

市政与环境工程学院

本科生毕业设计（论文）撰写规范

本科生毕业设计是学生在毕业前提交的一份具有一定科研价值和实用价值的学术论文。它是本科学生开始从事工程设计、科学实验和科学研究的初步尝试，是学生在教师的指导下，取得成果的科学表述，是学生毕业及学位资格认定的重要依据。毕业论文的撰写是本科生培养过程的基本训练之一，其撰写应符合国家及各专业部门制定的有关标准，符合汉语语法规范。指导教师应加强指导，严格把关。

为保证我院毕业设计（论文）质量，依据《吉林建筑大学本科毕业设计（论文）撰写规范（试行）》特制定本规范。

1. 毕业设计（论文）资料

答辩结束后，毕业设计（论文）存档资料包括：

- （1）毕业设计任务书；
- （2）毕业论文开题报告；
- （3）毕业设计计算书、图纸；
- （4）吉林建筑大学成绩评定表；
- （5）吉林建筑大学毕业设计（论文）成绩评定表；（指导教师用）
- （6）吉林建筑大学毕业设计（论文）质量与水平成绩评分表；
（评阅人用，两份）
- （7）吉林建筑大学毕业设计（论文）成绩评分表；（答辩教师用）
- （8）吉林建筑大学毕业设计（论文）答辩记录；
- （9）包含全部论文内容的光盘；

(10) 学生毕业设计（论文）手册；

2. 毕业设计（论文）撰写的内容与要求

2.1 题目

题目应简短、明确、有概括性，并能恰当、准确的反映本论文的研究内容。题目不超过 25 个字，除非确有必要，一般不设副标题。

2.2 摘要与关键词

2.2.1 摘要

摘要是论文内容的简要陈述，是一篇具有独立性和完整性的短文。摘要应包括论文的创新见解、主要论点及理论与实际意义。摘要中不宜使用公式、图表、不标注引用文献编号。避免将摘要写成目录式的内容介绍。

2.2.2 关键词

关键词是供检索用的主题词条，应采用能覆盖论文主要内容的通用词条。关键词一般列 3—5 个，按词条的外延层次排列（外延大的排在前面）。

2.3 正文

正文包括绪论、正文主体与结论等部分。

2.3.1 绪论

绪论一般作为第一章。绪论应包括：本设计（论文）的目的与实际意义；对所研究问题的认识及要达到的技术要求；本设计（论文）的主要研究内容；简述本课题在国内外文献综述；有时也简单介绍研究方法、材料的依据等。

2.3.2 论文主体

论文主体是论文的主要部分，应结构合理，层次清楚，重点突出，文字简练、通顺。论文主体的内容应包括以下各方面：

本研究内容的设计原理及总体方案设计与选择论证；

本研究内容的各部分的（包括硬件和软件）设计计算；

本研究内容试验方案设计的可行性、有效性以及试验数据处理及分析；

本研究内容的理论分析。对本研究内容及成果应进行较全面、客观的理论阐述，应指出本研究内容中的创新、改进与实际应用之处，阐述本课题研究中尚存在的问题及进一步开展研究的见解和建议。对于将其他领域的理论、结果引用到本研究领域者，应说明该理论的出处，并论述引用的可行性与有效性。

2.3.3 结论

学位论文的结论单独作为一章排写，但不加章号。

结论是对整个论文主要的成果的总结。在结论中应明确指出本研究内容的成果，或新见解、新观点，对其应用前景和社会经济价值等加以预测和评价，并指出今后进一步在本研究方向进行研究工作的展望与设想。结论内容一般在 2000 字以内。

2.4 致谢

对指导教师或协助完成设计(论文)工作的组织和个人表示感谢。内容简洁明了、实事求是。

2.5 参考文献

参考文献是毕业设计（论文）不可缺少的组成部分，所引用的文献必须是本人真正阅读过的，近期发表的与设计（论文）工作直接有关的文献。所它反映毕业设计的取材来源、材料的广博程度和材料的可靠程度，列入主要的文献在 10 篇以上，其中外文文献在 2 篇以上。

2.6 附录

附录是对于一些不宜放在正文中，但又直接反映完成工作的成果内容。如图纸、实验数据、计算机程序等材料附于毕业设计之后，附录所包含的材料是毕业设计（论文）的重要组成部分。

3 书写规定

3.1 设计（论文）书写

设计（论文）必须由本人手抄或在计算机上输入，用 A4 纸编排。

论文摘要用中英文两种文字给出，编排上中文在前，英文摘要另起一页。

3.2 摘要

摘要的字数一般为 500 字左右。以能将规定的内容阐述清楚为原则，摘要页不需写出论文题目。

英文摘要与中文摘要的内容完全一致，在英文语法、用词上应正确无误。

3.3 目录

目录应包括论文中全部章节的标题及页码，含：

摘要（中、英文）

正文章节题目（要求编到第三级标题，即□.□.□）

致谢

参考文献

3.4 论文正文

3.4.1 章节及各章标题

论文正文分章节撰写，每章应另起一页。

各章标题要突出重点、简明扼要。字数一般在 15 字以内，不得使用标点符号。

3.4.2 层次

层次以少为宜，根据实际需要选择。参见表 1 的格式。

层次要求统一，但若节下内容无需列条的，可直接列款、项。层次用到哪个层次视需要而定。

3.5 引用文献

毕业设计（论文）中有个别名词或情况需要解释及引文时，可加注说明，注释可用页末注（将注文放在加注页的下端）或篇末注（将全部注文集中在文章末尾），而不可行中注（夹在正文中的注）。

引用文献标示应置于所引内容最末句的右上角，用小五号字体，所引文献编号用阿拉伯数字置于方括号“[]”中，如“人工智能方法^[1]”，当提及的参考文献为文中直接说明时，其序号应该用 4 号字与正文排齐如“由文献[8, 10-14]可知”。

3.6 名词术语

科技名词术语应采用国家标准或部颁标准中规定的术语或名称。标准中未规定的术语要采用行业通用术语或名称。全文名词术语必须

统一。一些特殊名词或新名词应在适当位置上加以说明或注解。

采用英文缩写词时，除本行业广泛应用的通用缩写词外，文中第一次出现的缩写词应该用括号注明英文全文。

3.7 量和单位

量和单位必须采用中华人民共和国国家标准 GB3100 ~ GB3102-93，不得使用非法定计量单位及符号。计量单位符号，除用人名命名的单位第一个字母用大写之外，一律用小写字母。

非物理量的单位，如件、台、人、元等，可用汉字与符号构成组合形式的单位，例如：件/台、元/km。

物理量符号、物理常量、变量符号一律用斜体，计量单位符号一律用正体。

3.8 数字

毕业设计（论文）中的数字除习惯用中文数字表示以外，一般均采用阿拉伯数字。但在叙述不很大的数目时，一般不用阿拉伯数字，如“他发现两颗小行星”、“三力作用于一点”，不宜写成“他发现 2 颗小行星”、“3 力作用于 1 点”。大约的数字可以用中文数字，也可以用阿拉伯数字，如“约一百二十八人”，也可写成“约 128 人”。

3.9 公式(见附录 1)

公式应采用公式编辑器居中书写，公式的编号用圆括号括起放在公式右边行末，公式和编号之间不加虚线。公式中凡是函数字母都用斜体，下标字母采用正体，单位字母都用正体。单位中用人名为单位的字母用大写，其它为小写。

3.10 插表（见附录 2）

表格不加左、右边线。表序一般按章编排，如第一章第一个插表的序号为“表 1—1”等。表序与表名之间空一格，表名中不允许使用标点符号，表名后不加标点。表序与表名置与表上，居中排写。表头设计应简单明了。尽量不用斜线。全表如用同一单位，将单位符号移至表头右上角，加圆括号。表中数据应正确无误，书写清楚。数字空缺的格内加“—”字线（占 2 个数字宽度）。表内文字或数字上、下或左、右相同时，采用通栏处理方式。不允许用“..”“同上”之类的写法。表内文字说明，起行空一格，转行顶格、句末不加标点。

3.11 插图（见附录 3）

插图应与文字紧密配合，文图相符，技术内容正确。选图应力求精练。

每个图均应有图题（由图号和图名组成）。图号按章编排，如第一章第一图的图号为“图 1—1”等。图题置于图下，居中书写。有图注或其他说明时应置于图题之上。图名在图号之后空一格排写。引用图应说明出处，在图题右上角加引用文献号。

图中各部分说明应采用中文（引用外文图除外）或数字、页号，各项文字说明置于图题之上。

插图与其图题为一个整体，不得拆开排写于两页。插图处的该页空白不够排写该图整体时，则可将其后文字部分提前排写，将图移到次页最前面。

论文中的照片图均应是原版照片（光面相纸）粘贴，不得采用复印件。

论文原件中的插图不得采用复印件。对于复杂的引用图，可采用数字化仪表输入计算机打印出来的图稿。

3.12 参考文献（见附录 4）

参考文献是毕业设计（论文）中引用文献出处的目录表。参考文献一律放在文后，书写格式要按国家标准 GB7714—87 规定。常用参考文献编写项目和顺序规定如下：

a. 专著、论文集、学位论文、报告

[序号] 著者·文献题名[文献类型标识]·出版地：出版社，出版年·起止页码

b. 期刊文章

[序号] 著者·文献题名 [J] ·刊名，年，卷(期)：起止页码

c. 电子文献

[序号] 著者·电子文献题名 [文献类型标识/载体类型标识] ·电子文献的出处或可获得地址，发表或更新日期/引用日期(任选)

d. 翻译图书文献

[序号] 作者·书名·译者·版次·出版者，出版年：引用部分起止页

注 1：参考文献类型

参考文献类型	专著	论文集	报纸文章	期刊文章	学位论文	报告	标准	专利
文献类型标识	M	C	N	J	D	R	S	P

对于其他未说明的文献类型，建议采用单字母“Z”。

注 2：电子文献类型

电子参考文献类型	数据库	计算机程序	电子公告
电子文献类型标识	DB	CP	EB

注 3：电子载体类型

电子文献载体类型	磁带	磁盘	光盘	联机网络
电子载体类型标识	MT	DK	CD	OL

如:[DB/OL]— 联机网上数据库、[DB/MT]— 磁带数据库、[M/CD]— 光盘图书

[CP/DK] — 磁盘软件、[J/OL] — 网上期刊、[EB/OL] — 网上电子公告

3.13 附录

对需要收录于论文中且又不适合书写于正文中的附加数据资料、详细公式推导等有特色的内容。可做为附录排写，序号采用“附录 1”、“附录 2”等。

4 打印要求（见附录 5）

4.1 字体

毕业设计（论文）所用字体要求为宋体。汉字必须使用国家公布的规范字。

4.2 字号

各章题序及标题	小 2 号黑体；
各节的一级题序及标题	小 3 号黑体；
各节的二级题序及标题	4 号黑体；
各节的三级题序及标题	小 4 号黑体；
款、项	均采用 4 号黑体

正文用小 4 号宋体。

4.3 页眉

学位论文各页均加页眉，在版心上边线隔一行加粗、细双线（粗线在上，宽 0.8mm），其上居中打印页眉。

奇数页眉：□□……□（所在章题序及标题）

偶数页眉：吉林建工学院□□□毕业设计（论文）

4.4 摘要及关键词

摘要题头应居中，字样如下：

摘 要 (小 2 号黑体)

然后隔行书写摘要的文字部分。

摘要文字之后隔一行顶格（齐版心左边线）印有：

关键词：□ 词；词；……；词

小 4 号黑
空一格
3-5 个

4.5 目录（见附录 6）

目录中各章题序及标题用小 4 号黑体，其余用小 4 号宋体。

4.6 正文层次（见附录 7）

正文层次的编排建议用以下格式：

表 1 层次代号及说明

4.8 封面和扉页（见附录 9、10）

5 其它

5.1 图纸部分

毕业设计图纸部分执行国家专业工程制图标准

折合 A0 图纸不少于 4 张

附录 1 公式书写示例

公式应采用公式编辑器居中书写，公式的编号用圆括号括起放在公式右边行末，公式和编号之间不加虚线。公式中凡是函数字母都用斜体，下标字母采用正体，单位字母都用正体。单位中用人名为单位的字母用大写，其它为小写。

例如：

$$\alpha_h = \frac{\alpha^h (A_{cr} + \eta^h A_{cf})}{A_h^h} \quad (2-1)$$

式中： A_h^h ：热流体侧翅片热管总表面积， m^2 ；

α^h ：热流体侧管外换热系数， $W/m^2 \cdot K$ ；

α_h^h ：热流体侧翅片热管管壁外侧有效对流换热系数， $W/m^2 \cdot K$ 。

...

$$\alpha_c = \frac{\alpha^c (A_{cr} + \eta^h A_{cf})}{A_c^c} \quad (2-2)$$

式中：

α_c ：为冷流体侧翅片热管管壁外侧有效对流换热系数， $W/m^2 \cdot K$ ；

A_{cf} ：为冷却段管外翅片总表面积面积， m^2 ；

A_c^c ：冷流体侧翅片热管总表面积， m^2 ；

α^c ：冷流体侧管外换热系数， $W/m^2 \cdot K$ ，

...

功量单位： kW

物量单位： kg

热量单位： kJ

附录 2 表格示例

表格不加左、右边线。

表序一般按章编排，如第一章第一个插表的序号为“表 1—1”等。

表序与表名之间空一格，表名中不允许使用标点符号，表名后不加标点。表序与表名置与表上，居中排写。

例如：

表 4-1 危险性等级划分表

级别	危险程度	可能导致的后果
I	安全的	不会造成人员伤亡及系统损坏。
II	临界的	处于事故的边缘状态，暂时还不至于造成人员伤亡、系统损坏或降低系统性能，但应予以排除或采取控制措施。
III	危险的	会造成人员伤亡和系统损坏，要立即采取防范对策措施
IV	灾难性的	造成人员重大伤亡及系统严重破坏的灾难性事故，必须予以果断排除并进行重点防范。

表 4-2 模型结构计算尺寸

	热管长度 mm	管间距 mm	翅片高度 mm	翅片厚度 mm	翅片间距 mm	流量 Nm ³ /h	进口温度 °C
热流体侧	390	66	12	2	4	484	300(320)
冷流体侧	270	66	12	2	3.8	585	27

附录 3 插图示例

插图应与文字紧密配合，文图相符，技术内容正确。选图应力求精练。

每个图均应有图题（由图号和图名组成）。图号按章编排，如第一章第一图的图号为“图 1—1”等。图题置于图下，居中书写。有图注或其他说明时应置于图题之上。图名在图号之后空一格排写。引用图应说明出处，在图题右上角加引用文献号。

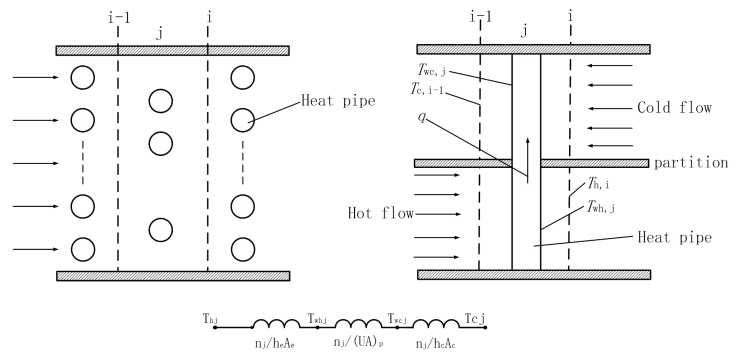


图 2-5 热管换热器传热模型

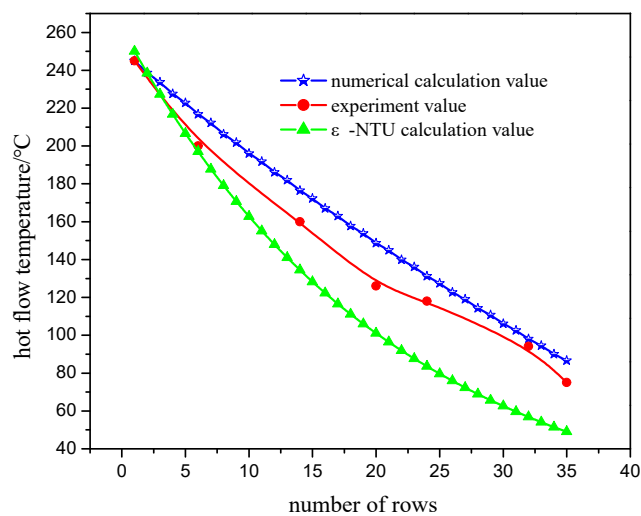


图 2-6 热流体温度分布

附录4 参考文献示例

参考文献

- [1] 林来兴.空间控制技术.宇航出版社,1992:25~42
- [2] J.R.McDonnell D.Wagen.Evolving Recurrent Perceptions for Time-Series Modeling.IEEE Trans.on Neural Networks.1994,5 (1) :24-38
- [3] X.Yao. Evolutionary Artifitial Neural Networks.J. of Neural Systems.1933, (4): 203-222
- [4] 谌颖.空间最优交会控制理论与方法研究.哈尔滨工业大学博士论文.1992: 8-13
- [5] S.Niwa, M.Suzuki and K.Kimura.Electrical Shock Absorber for Docking System in Space .IEEE International Workshop on Intelligent Motion Control, Bogazici University, Istenbul.1990: 825-830
- [6] 吴葳,洪炳熔.自由浮游空间机器人捕捉目标的运动规划研究。中国第五届机器人学术会议论文集。哈尔滨, 1997: 75-80

注意：西文文献中第一个词和每个实词的第一个字母大写，余者小写；俄文文献名第一个词和专有名词的第一个字母大写，余者小写；日文文献中的汉字须用日文汉字，不得用中文汉字、简化汉字代替。文献中的外字母一律用正体。

作者为多人时，不同作者姓名间用逗号加一空格相隔。外文姓名按国际惯例，将作者名的缩写置前，作者姓置后。

学术刊物文献无卷号的可略去此项，直接写“年，(期)”。

参考文献序号顶格书写，加中括号，其后空一格写作者名。序号应按文献在论文中的被引用顺序编排。换行时与作者名第一个字对齐。若同一文献中有多处被引用，则要写出相应引用页码，各起止页码间空一格，排列按引用顺序，不按页码顺序。

附录5 打印要求

1 字体

毕业设计(论文)所用字体要求为宋体。汉字必须使用国家公布的规范字。

2 字号

各章题序及标题	小2号黑体;
各节的一级题序及标题	小3号黑体;
各节的二级题序及标题	4号黑体;
各节的三级题序及标题	小4号黑体;
款、项	均采用4号黑体

正文用小4号宋体。

3 页眉

学位论文各页均加页眉,在版心上边线隔一行加粗、细双线(粗线在上,宽0.8mm),其上居中打印页眉。

奇数页眉: □□.....□(所在章题序及标题)

偶数页眉: 吉林建工学院本科毕业设计
(吉林建工学院本科毕业论文)

4 摘要

中文摘要题头应居中,字样如下:

摘 要 (小2号黑体)

然后隔行书写摘要的文字部分。

摘要文字之后隔一行顶格（齐版心左边线）印有：

关键词 词；词；……；词

小 4 号黑
空一格
关键词 3-5

英文摘要题头居中字样如下：

ABSTRACT （times new roman 三字体）

High temperature heat pipe heat exchanger (HTHPHE) is a type of high efficiency heat transfer equipment in the field of high temperature technology. The complicated structure and changing working conditions demand a highly complicated knowledge system for the HTHPHE, and this has resulted in large-size structure, high cost and unstable operation of the heat pipes in the transition zone in HTHPHE. In face of intensive market competition, to realize more reasonable design for HTHPHE, make it more economic and accelerate the process of its industrial application has become an urgent subject for study nowadays.

（引文摘要正文用 times new romam 小四号字体）

附录 6 目录示例

目 录

摘要.....	I
Abstract	II
第 1 章 绪论.....	1
1.1 课题背景.....	1
1.2 交会对接技术发展概况.....	2
1.2.1 美国空间交会对接发展概况.....	3
1.2.2 俄罗斯空间交会对接发展概况.....	3
1.2.3 俄罗斯、美国联合飞行.....	4
1.2.4 欧空局空间交会对接发展概况.....	5
1.2.5 我国的空间交会对接发展概况.....	5
1.3 相关工作.....	5
1.3.1 姿态表示和空间飞行器运动方程.....	5
1.3.2 对接制导	6
1.4 本文主要研究内容.....	8
1.5 本文结构.....	9
第 2 章 空间飞行器姿态表示和运动方程.....	10
2.1 引言.....	10
2.2 标准正交旋转矩阵姿态表示.....	10
2.3 本章小结.....	81
参考文献.....	83
致谢.....	90

附录7 页眉页角示例

页眉应居中置于页面上部。论文的页码居中置于页面底部。

偶数页式样：



奇数页式样：



附录 8 论文装订要求

- 1、论文单面打印
- 2、页面设置一项输出纸型为 A4。
- 3、页边距为：上下左右均为 2.54cm，装订设置为 1.00cm，左侧装订。
- 4、页码在版的下边线之下，隔行居中放置。
- 5、行间距为：1.5 倍行间距
- 6、摘要、目录等文前部分的页码用罗马数字单独编排，正文以后的页码用阿拉伯数字编排。
- 7、装订顺序：封面、内皮、中文摘要、英文摘要、目录、正文、结论、参考文献、致谢。

附录 10 “内皮” 示例

毕 业 设 计

(毕 业 论 文)

在役化工装置安全现状评价及对策研究

教 学 院 _____

专 业 _____

学生姓名 _____

学生学号 _____

指导教师 _____

年 月 日